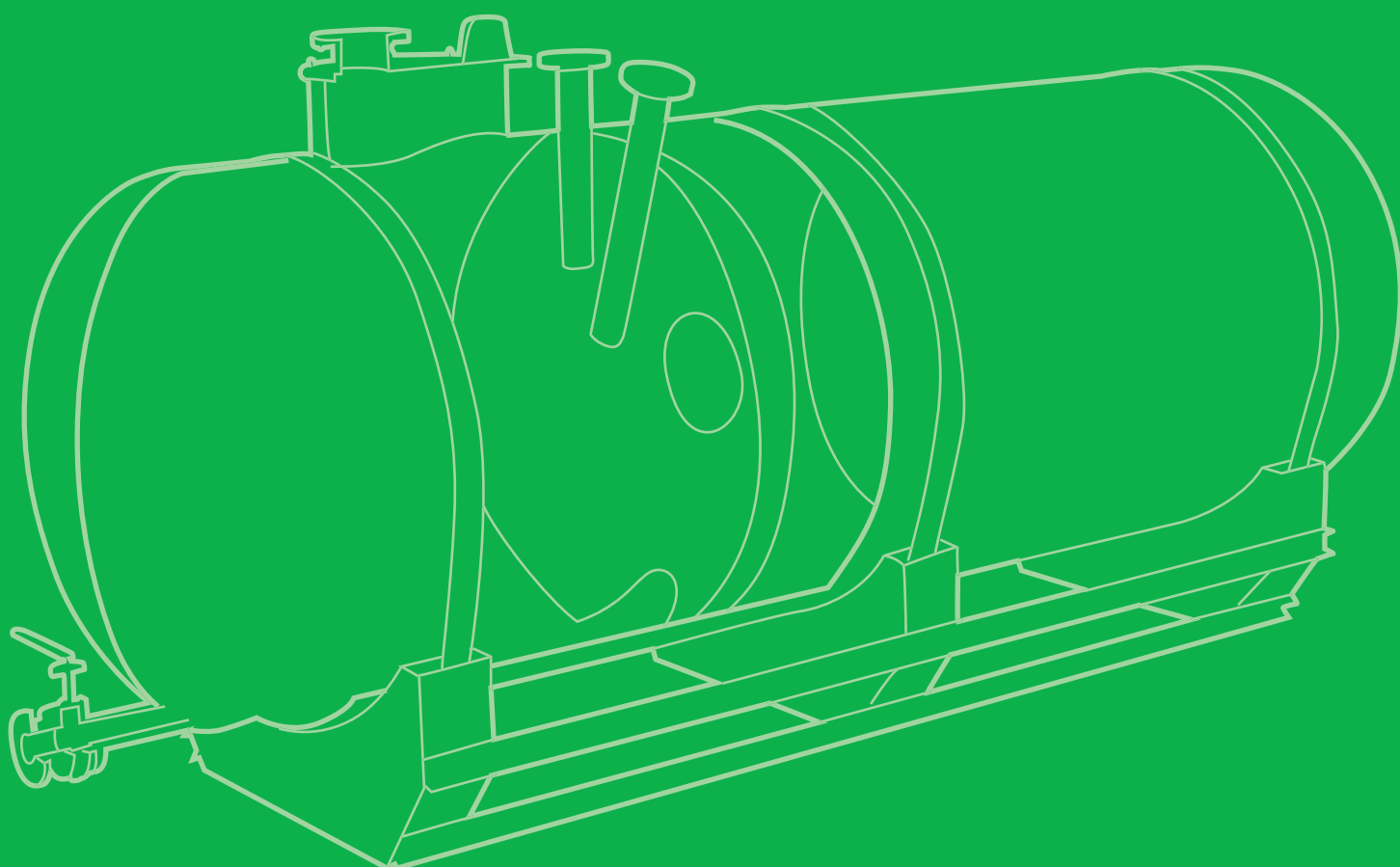
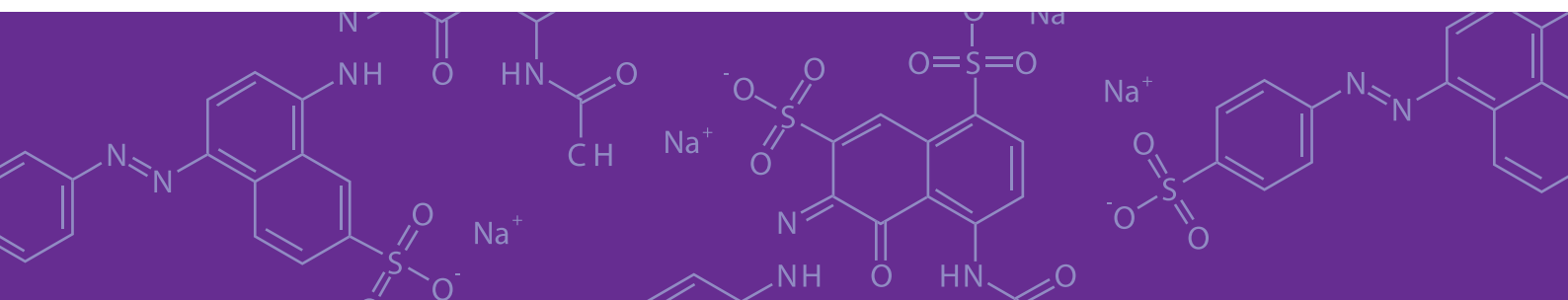


Ёмкостное химстойкое оборудование Резервуары и трубопроводы



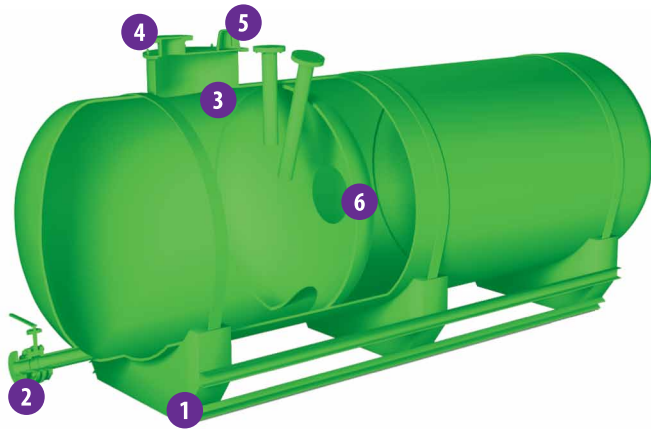
КОМПОЗИТНЫЕ **ЁМКОСТИ** химстойкие **КИСЛОТЫ И ЩЕЛОЧИ**
ТРУБЫ соляная кислота **ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАСТВОРЫ**
серная кислота **ХРАНЕНИЕ** транспортировка **ПЕРЕКАЧКА**
ПРОЕКТИРОВАНИЕ изготовление **МОНТАЖ** пуско-наладка



Емкостное химстойкое оборудование

HELYX

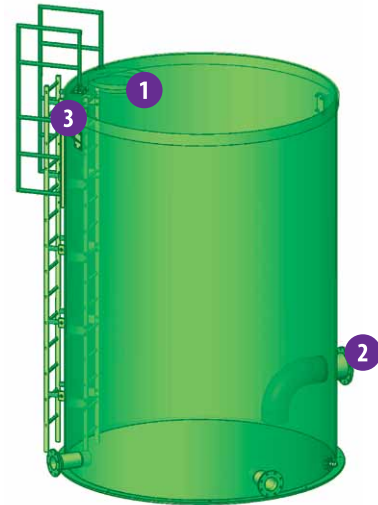
Стационарные резервуары для надземной или подземной установки



Горизонтальный резервуар

Горизонтальные емкости для хранения жидкостей устанавливаются на специально подготовленную поверхность или опоры. При необходимости емкости доукомплектовываются любыми фасонными элементами: воздуховодами, газоходами, тройниками, отводами, катушками, переходами, бортовыми отсосами и другими.

1. Опорная рама для надземной установки 2. Затвор
3. Люк-лаз 4. Воздушник 5. Заливной патрубков
6. Перегородка волногаситель



Вертикальный резервуар

Вертикальные емкости для хранения жидкостей устанавливаются на специально подготовленную поверхность или опоры. Возможность заглубления на любую глубину обеспечивается широким спектром удлиняющих горловин. При необходимости емкости доукомплектовываются средствами измерения, контроля и регулирования, площадками обслуживания, лестницами, химстойкими затворами.

1. Люк-лаз 2. Заливной патрубков 3. Сливной патрубков

Область применения

- Хранение и транспортировка различных агрессивных жидкостей;
- Хранение и транспортировка технической и питьевой воды;
- Хранение и транспортировка нефтепродуктов (в том числе дизельного топлива);
- Сбор химикатов на промышленных предприятиях;
- Хранение запасов воды для нужд пожаротушения.

Варианты исполнения резервуаров HELYX

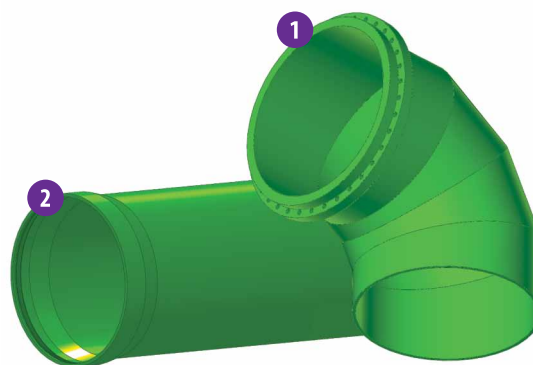
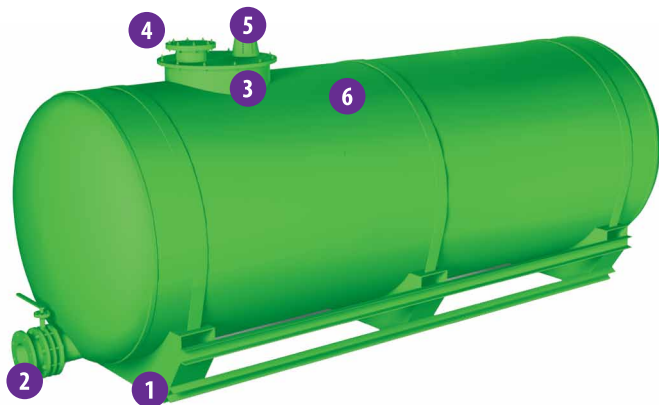
- Для стационарной установки или для транспортировки;
- Горизонтального или вертикального исполнения;
- Подземной или надземной установки;
- Круглого, овального или прямоугольного сечения;
- Нестандартной формы и специального назначения;
- С ложементами (седловыми опорами), $V=150\text{м}^3$;
- С коническими или сферическими днищами;
- С плоскими крышками и специальной оснасткой: задвижками, клапанами, насосами, трубами, мешалками и т.д.



Резервуары и трубопроводы

Резервуары для транспортировки

Трубопроводы



Резервуар для транспортировки агрессивных жидкостей

Емкости могут устанавливаться непосредственно на шасси автомобиля или в кузов автомобиля в качестве полезного груза.

1. Опорная рама
2. Затвор
3. Люк-лаз
4. Воздушник
5. Заливной патрубок
6. Перегородка волногаситель

Трубы и трубопроводы

Для транспортировки жидкостей и газов емкостное оборудование оснащается трубами и деталями трубопроводов из стеклопластика типа GRP и FRP.

1. Отвод GRP фланцевый
2. Патрубок GRP

Преимущества емкостей HELYX

Стеклопластик, из которого изготавливается продукция HELYX, обладает прочностью металла и легкостью пластика, стойкостью к воздействию внешних агрессивных и химически активных сред, в том числе сульфатов и хлоридов.

По техническому заданию заказчика возможно изготовление химстойкого емкостного оборудования под различные агрессивные среды, а также выполнение проектных, строительно-монтажных работ, работ по сервисному обслуживанию объектов.

- Устойчивость к погодным условиям; резервуары могут храниться и эксплуатироваться при температуре окружающей среды от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ при условии не замерзания жидкости внутри резервуара;

- Рабочая температура жидкости внутри резервуара от -80°C до $+120^{\circ}\text{C}$;
- Химическая устойчивость: срок эксплуатации под землей составляет более 50 лет;
- Коррозионостойкость;
- Стеклопластик не подвержен биообрастанию мхом и плесенью, имеет высокую стойкость к воздействию ультрафиолетового облучения;
- Сравнительно низкая масса конструкций, облегчающая транспортировку и монтаж;
- Сжатые сроки изготовления;
- Высокая ремонтпригодность: в случае необходимости ремонт или реконструкцию, возможно, провести на месте эксплуатации;
- Высокая устойчивость к агрессивным средам.

Объём, куб.м.	150	300	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	5000	7000	8000	10000
1	6	6											
2	8	8	8										
3		10	10	10									
4			12	12	12								
5				15	15	15							
6					17	17	17						
7						20	20	20					
8								30	30	30	30	30	30
Высота, м	1	5,3	10,6	17,7									
	2	6	10	15									
	3		6,4	9,5	12,5								
	4			6,6	8,8	13,2							
	5				5,7	8,5	11,3						
	6					6,6	8,8	13,2					
	7						6,4	9,5	12,7	15,9			
	8							5,7	7	10	11,3	14,5	

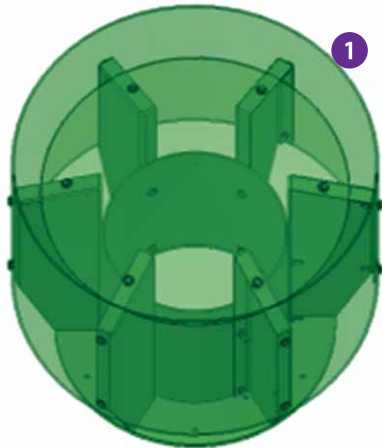
Объём, куб.м.	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	30	40	50	55	60	80	100
1	1100	1100	1100	1100	1100												
2	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500									
3						2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000					
4										2500	2500	2500	2500	2500			
5													3200	3200	3200	3200	3200
Диаметр, м	1	2100	3100	4000	5000	6000											
	2	1200	1750	2300	2900	3450	4600	5700	6900	8600							
	3						2600	3250	3850	4800	6400	9600	12800				
	4										4100	6200	8200	10200	11300	12250	
	5												5000	6300	6900	7500	10000
Диаметр вых.	110									160	160	160	160	160	160	200	200



Емкостное химстойкое оборудование

HELYX

Оборудование для газоочистительных систем



Дефлекторы

Устройства необходимые для увеличения эффекта тяги в дымоходах и вентиляционных системах, а также для охлаждения машин и оборудования. Применяются для выброса воздуха из индивидуальных или коллективных каналов естественной вентиляции, дымоходов

1. Дефлектор из стеклопластика



Скрубберы

Аппараты для глубокой очистки газов от твердых частиц и примесей методом мокрой очистки, а также для сортировки и промывки полезных ископаемых.

1. Вход газа 2. Выход очищенного газа
3. Выход пыли и конденсата

Технология изготовления и свойства

Емкостное оборудование HELYX изготавливается из стеклопластика методом намотки, что обеспечивает прочность и долговечность изделий. Состав композитов формируется из стеклянных нитей, связующей смолы и кварцевого песка. При необходимости в процессе производства осуществляется армирование продукции для усиления стекловолокна. Изделия могут быть равномерными по толщине стенки или неравномерными.

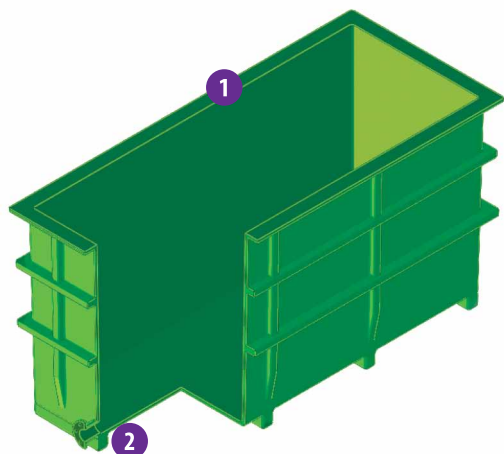
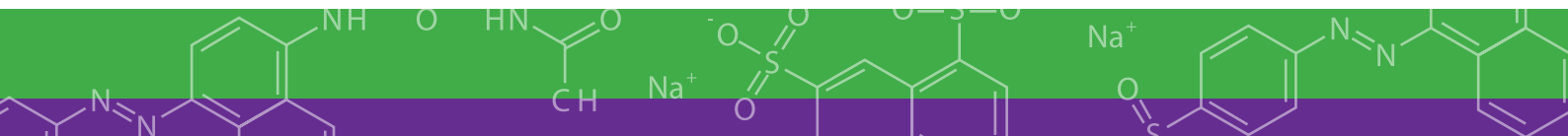
Применяемая технология намотки позволяет выпускать трубы и емкости различной геометрической формы и типоразмеров, при необходимости производственный процесс может быть реализован на месте эксплуатации изделий.

Физические характеристики стеклопластика

- Плотность, кг/м³ 1600-2000
- Разрушающее напряжение при сжатии (растяжении), МПа 410
- Разрушающее напряжение при изгибе, МПа 690-1240
- Модуль упругости при растяжении, ГПа 21-41
- Модуль упругости при изгибе, ГПа 27-41
- Коэффициент линейного расширения, Ч 10⁻⁶, К-1 5-14
- Коэффициент теплопроводности, Вт/(мЧ°С) 0,3-0,5



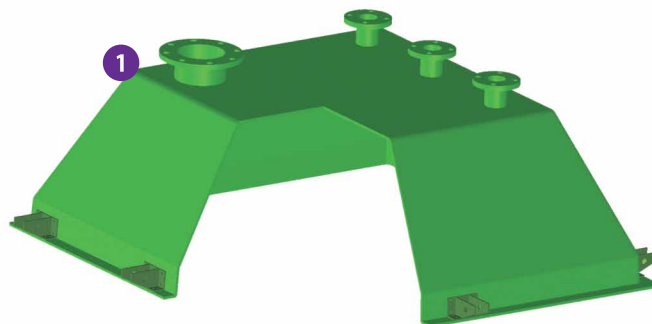
Резервуары и трубопроводы



Гальванические ванны

Емкости прямоугольного сечения для хранения химических или гальванических (электрохимических) растворов. Выполняются в единичном или в каскадном исполнении в соответствии с особенностями технологического процесса. Учитывается возможность подогрева или охлаждения, перемешивания, качания штанг, фильтрации и т.д.

1. Корпус ванны 2. Сливной патрубок



Нестандартное оборудование

Осуществляется полный комплекс работ по разработке и изготовлению нестандартного оборудования из стеклопластика для различных отраслей промышленности, строительства и ЖКХ.

1. Крышка электролизера

Проектно-конструкторские работы

Реализуются на основании необходимой пропускной способности, ремонтпригодности, рациональности размещения и долговечности разрабатываемых систем и оборудования с применением самого современного программного обеспечения на базе собственного проектно-конструкторского отдела.

Перечень проектно-конструкторских работ и услуг:

- Предпроектная подготовка, которая включает в себя инженерно-техническое исследование объекта, обмерные работы, анализ исходной документации. Консультации начиная со стадии составления технического задания, выбора площадки для строительства, состава оборудования, заканчивая процессом согласования и получения необходимой проектной и рабочей документации.

- Подбор оборудования и деталей проекта. При необходимости проводятся конструкторско-проектные работы по созданию нестандартных изделий из стеклопластика с последующим их изготовлением.
- Проектирование и конструирование объектов «под ключ» или частично (узлы, детали, специальное оборудование).





Емкостное химстойкое оборудование

HELYX



Производство емкостей на месте эксплуатации

Емкости диаметром от 4 до 30 м целесообразно изготавливать на месте эксплуатации методом намотки стекловолна на специальные сердечники, установленные на подземные или наземные бетонные основания.

Антикоррозийная защита

Выполняются работы по нанесению антикоррозийного защитного слоя из химстойких материалов для защиты внутренних и внешних поверхностей оборудования промышленных предприятий методами гуммирования, футеровки и покраски. Подготовка оборудования для нанесения АКЗ осуществляется методом пескоструйной и гидроструйной очистки, травлением и обезжириванием поверхности.

Строительно-монтажные работы

Выполняется полный комплекс строительно-монтажных работ по установке оборудования HELYX: монтаж, шеф-монтаж, работы по пуско-наладке, также осуществляется информационно-техническая поддержка строительно-монтажных бригад с предоставлением полного комплекта технической документации.

Ремонтные работы

Проводится комплексный или частичный ремонт оборудования и инженерных систем из различных материалов с возможностью разработки и изготовления нестандартного оборудования из стеклопластика, а также путем нанесения антикоррозийного защитного слоя.

Сервисное обслуживание

В соответствии с условиями эксплуатации осуществляются работы по сервисному обслуживанию объектов: очистка или промывка емкостей и трубопроводов, откачка осадка, замена фильтрующих элементов и т.д. и т.п. Работы могут выполняться по разовой заявке эксплуатирующей организации или на долгосрочной основе в зависимости от особенностей технологических процессов.



Резервуары и трубопроводы

Химическая среда	Формула	Концентрация	Стеклопластик
Уксусная кислота	CH_3COOH	80 %	45°C
Хлорид алюминия	AlCl_3	любая концентрация	100°C
Хромовая кислота	CrO_3	20 %	50°C
Муравьиная кислота	HCOOH	98 %	40°C
Муравьиная кислота	HCOOH	85 %	25°C
Соляная кислота	HCl	37 %	60°C
Соляная кислота	HCl	5 - 32 %	65°C
Плавиковая кислота	HF	40 %	не держит
Плавиковая кислота	HF	20 %	40°C
Пероксид водорода	H_2O_2	30 %	40°C
Сульфат железа(III)	$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$	разбавленный раствор	100°C
Азотная кислота	HNO_3	60 %	не держит
Азотная кислота	HNO_3	30 - 40 %	40°C
Фосфорная кислота	H_3PO_4	95 %	100°C
Гидроксид натрия	NaOH	100 %	80°C
Гипохлорит натрия	NaOCl	21 %	40°C
Гипохлорит натрия	NaOCl	0-18%	80°C
Серная кислота	H_2SO_4	98 %	не держит
Серная кислота	H_2SO_4	96 %	не держит
Серная кислота	H_2SO_4	70 - 80 %	50°C
Серная кислота	H_2SO_4	0 - 70 %	80°C
Этиленгликоль	$\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$	100%	100°C
Кремнефтористоводородная кислота	H_2SiF_6	0-10%	80°C
Кремнефтористоводородная кислота	H_2SiF_6	11-35%	40°C

Производственно-испытательная лаборатория

Осуществляется полный комплекс работ по контролю за качеством изделий торговой марки HELYX на базе собственной производственно-испытательной лаборатории, включающий в себя:

- Постоянный входящий контроль поступающего сырья, проверка соответствия качества материалов сертификационным данным
- Операционный контроль всех фаз производства продукции
- Межоперационный контроль качества продукции
- Выходной контроль качества производимых изделий

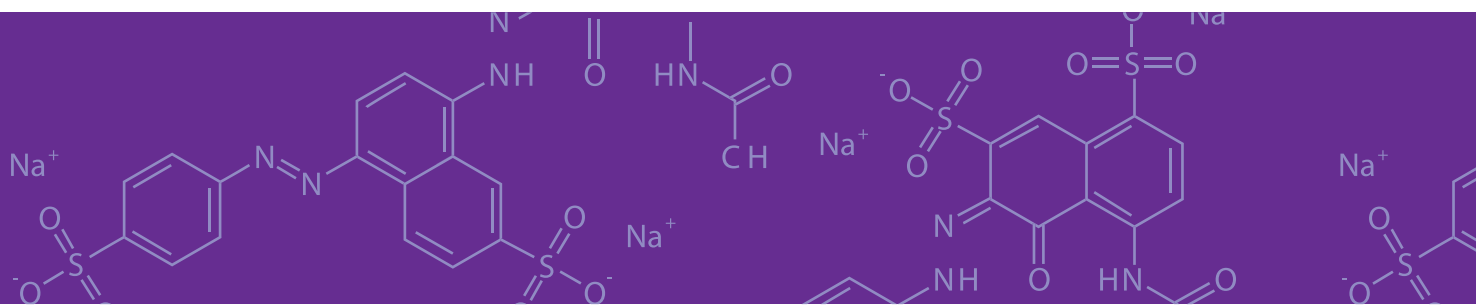
Сотрудники лаборатории ведут постоянную исследовательскую работу, направленную на улучшение качества и снижение стоимости поставляемых изделий, применение современных

технологий в производстве и разработку новых композиционных материалов в сотрудничестве с ведущими предприятиями и органами Государственной стандартизации.

Сертификаты и разрешения

Оборудование HELYX проходит все необходимые физико-химические испытания на базе собственной производственно-испытательной лаборатории. Все изделия сертифицированы, имеются все необходимые разрешения, в том числе и разрешение Федеральной Службы по экологическому, техническому и атомному надзору на применение на опасных производственных объектах, связанных с обращением взрыво-, пожароопасных и химически опасных веществ.





+7 495 228 03 85
тел./факс

РФ, 127299, Москва,
ул. Флотская, д. 5А,
офис 409.

www.helyx.ru